Lane Medical Library

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Ohren-,
Nasen- und Halskranke zu Königsberg Pr.
(Direktor: Professor Dr. Berger)

Ueber primäre maligne Epipharynxtumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Albertus-Universität zu Königsberg Pr.

vorgelegt von

Bruno Chucholowski

Königsberg Pr.
1935.

Joh. Raabe, Königsberg-Pr

Referent: Professor Dr. H e s s e
Korreferent: Professor Dr. B e r g e r

Ueber primäre maligne Epipharynxtumoren.

Unter primären malignen Tumoren des Epipharynx verstehen wir klinisch und histologisch maligne Geschwülste, die im Nasenrachenraum ihren Ursprung nehmen und zwar vom ersten Beginn an als bösartige Neubildungen, die also nicht etwa das Produkt einer Umbildung von primär (wenigstens histologisch) benignen Neoplasmen in maligne darstellen. Diese Geschwülste, die noch vor 30 Jahren als außerordentlich seltene Tumorart, ja fast als Rarität galten, sind vor allem durch den weiteren Ausbau der otorhinolaryngologischen Diagnostik, insbesondere durch die allgemeine Einführung der Rhinoscopia posterior, heute gut bekannt und nicht so sehr selten. Symptomatologie und Diagnostik dieser Erkrankung sind zum großen Teil Allgemeingut der Aerzte geworden. In zahlreichen Mitteilungen wird über Einzelfälle und deren Symptome berichtet. Die Ansicht über das besonders seltene Vorkommen dieser Tumoren hat schon Mikulicz nach dem damaligen Stande der Literatur (1898) als eine irrige erwiesen, und Schech schloß sich der Meinung des genannten Autors im Jahre 1899 an, indem er selbst erklärte, daß er die in den früheren Auflagen seines Lehrbuches ausgesprochene Behauptung nach seinen später gewonnenen Erfahrungen nicht mehr aufrecht erhalten könne. Das Interesse, welches den malignen Nasopharynxtumoren von jeher entgegengebracht wurde, liegt wohl einerseits in der relativen Seltenheit ihres Vorkommens begründet als auch andererseits darin, daß diese Neoplasmen meist merkwürdige, schwer zu deutende morphologische Verhältnisse aufweisen. Insbesondere ist ihre Klassifizierung in die uns bekannten Geschwulstformen sehr oft von größter Schwierigkeit. Die in der Literatur zahlreich niedergelegten Fälle sowie auch die in Handbüchern gegebenen zusammenfassenden Uebersichten lassen so recht den großen Formenreichtum dieser Geschwülste erkennen. Und erst in den letzten Jahrzehnten ist in das bunte Bild der verschiedenartigen Erscheinungen dieser

Tumoren durch einige grundlegende Arbeiten eine gewisse Klarheit gekommen. Einige anatomische Bemerkungen seien vorangestellt.

Der Epipharynx, der oberste Abschnitt des Schlundkopfes, wird vorn durch die Choanen, bzw. das Septum chaonale, gegen die Nasenhöhle hin begrenzt. Nach oben reicht er bis zur Schädelbasis, wo sein Dach, der Fornix pharyngis, mit dem Keilbeinkörper, den Schläfenbeinpyramiden und der Pars basilaris des Hinterhauptbeines fest verwachsen ist. Die seitliche Begrenzung wird durch den senkrecht verlaufenden Sulcus nasopharyngeus angegeben. Die untere Grenze bildet das Gaumensegel, das den Nasenrachenraum nur fakultativ gegen den Mesopharynx abgrenzt. Die mit Drüsen reichlich durchsetzte Schleimhaut des Nasenrachenraums ist mit mehrreihigem flimmerndem Zylinderepithel bedeckt. Die lymphoiden Einlagerungen der Schleimhaut häufen sich am Rachendach zur Tonsilla pharyngea an. Inmitten dieser Tonsille findet sich eine an der Schädelbasis fest adhärente Einsenkung, die Bursa pharyngea. Sie entspricht der Sesselschen Tasche beim Embryo und ist vielleicht für das Weiterschreiten der Rachendachtumoren gegen den Keilbeinkörper von Bedeutung. Als weitere anatomische Besonderheit findet sich unter der Schleimhaut des obersten Pharynxabschnittes eine Anhäufung von Hypophysengewebe als Abkömmling der Rathkeschen Tasche, das nach Erdheim als Rachendachhypophyse bezeichnet wird. Im Keilbeinkörper wird entlang dem Canalis craniopharyngeus mehr oder weniger zusammenhängend histologisch gleiches Gewebe vorgefunden.

Die Lymphbahnen des Epipharynx haben neben den vorherrschenden Beziehungen zu den Lymphbahnen des Nasenraumes und denen des Mundrachens enge Beziehungen zu den Lymphgefäßen der Schädelbasis, nämlich in der Umgebung des Foramen ovale, des Foramen jugulare bis zum Canalis hypoglossi. Der Lymphstrom sammelt sich nach Most aus dem Naseninnern kommend an der lateralen Pharynxwand nahe bei der Tubenmündung. Dort teilt er sich in zwei Arme. Der eine zieht nach vorn und außen unten mit den Lymphgefäßen des Gaumenbogens und der Tonsillengegend zu der vorderen oberen Gruppe der Lymphonodi jugulares profundi. Der andere stärkere Arm durchbricht die hintere Pharynxwand an ihrem seitlichen Winkel und gelangt in den retropharyngealen Raum.

Die Kapazität des Nasenrachens beträgt im Durchschnitt kaum 14 ccm, sodaß in ihm ohne Beeinträchtigung der Wände meist nur Geschwülste von der Größe einer Walnuß Platz finden können, durch welche dann aber jedenfalls schon die Choanen sowie die Mündungen der Ohrtrompeten einigermaßen verlegt werden. Doch darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Weite des Nasenrachenraums nicht unbedeutenden individuellen Schwankungen unterliegt, welche völlig unabhängig von der Körpergröße sind.

Bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts waren lediglich die Geschwulstbildungen des Nasenrachens durch den geöffneten Mund dem Auge des Untersuchers zugänglich. Nur wenn der Gaumen von Natur oder durch Krankheit gespalten war, konnte man ausnahmsweise auch Einblick in den Nasenrachen gewinnen, und wie selten ist das der Fall! Hypo- und Epipharynx zu Gesicht zu bekommen, das war ein Problem, mit dem praktisch sich als erster Bozzini 1807 beschäftigte, der damals in seinem Lichtleiter die Aufgabe des „Um die Ecke Sehens" aufstellte, ohne allerdings selbst zu irgendwelchen brauchbaren Resultaten zu kommen. Man konnte sich über den Umfang einer Geschwulst des Epi- oder des Hypopharynx, deren Vorhandensein sich durch Atem- oder Schluckbeschwerden bemerkbar machte, allenfalls noch mit dem tastenden Finger unterrichten, dessen sich schon, wie wir dem ältesten Buche über Heilkunde, Papyrus Ebers, entnehmen, die alten Aegypter bedienten (v. Eicken). Die Einführung des Kehlkopfspiegels in die Medizin schuf in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts eine neue Aera in der Geschichte der Rachengeschwulstchirurgie. Und nachdem Czermak 1858 auch den Nasenrachenspiegel angegeben hatte, war der ganze Rachen der Betrachtung zugänglich.

Die Hilfsmittel, die uns heute in der frühzeitigen Erkennung von Nasenrachentumoren zur Verfügung stehen, sind mannigfaltig: Die Palpation, die Inspektion als 1. direkte Besichtigung, 2. Rhinoscopia posterior, 3. Endoskopie, die röntgenologische Untersuchung in ihren verschiedenen Spielarten, der genaue neurologische Befund und die Probeexzision. In den weitaus meisten Fällen geben die angeführten Methoden, in ihrer Gesamtheit angewandt, ein eindeutiges Bild des vorliegenden Leidens.

Der instrumentellen Untersuchung kommt bei der Nasenrachenerkrankung eine wichtige Rolle zu, und es gibt kaum irgend ein Gebiet des menschlichen Körpers, dessen instrumentelle Diagnostik mit so vieler Mühe ausgearbeitet wäre, wie diejenige der Mundhöhle und der aus derselben direkt zugänglichen Hohlorgane. Die allseits anerkannt überragende Bedeutung kommt hierbei der Rhinoscopia posterior zu. Die Schwierigkeiten, die sich gelegentlich der Rhinoscopia posterior in den Weg stellen, veranlaßten Zaufal 1873, lange gerade, trichterförmige Röhren durch die Nase in den Nasenrachen vorzuschieben. Voltolini versah diese am Ende mit einem Spiegel, um die Bewegungen des Gaumensegels zu betrachten. Der gleiche Gedanke liegt dem Salpingoskop Valentins zugrunde. Ein ähnlich gebautes Instrument führte Hays 1909 durch den Mund hinter das Gaumensegel, um von hier die nach oben und unten gelegenen Teile zu inspizieren. Schließlich sehen wir v. Gyergyai seit dem Jahre 1910 eifrigst bemüht, eine zweckmäßige Methode der direkten Inspektion des Nasenrachens zu schaffen; das Gaumensegel wird unter gleichmäßigem Druck hervorgezogen, dann führt man gerade Metallröhren ein, deren Wand z. T. abgetragen ist, um das Gesichtsfeld zu vergrößern. Will man höhere Partieen des Epipharynx direkt besichtigen, so bedient man sich Gaumenhaken zum Emporheben des Velum, die entweder mit der Hand oder, um diese frei zu halten, mit besonderen Vorrichtungen in situ gehalten werden. Eine einfache Methode ist das Durchführen von Gummischläuchen durch Nase, Rachen, Mund und Knoten derselben unter entsprechendem Anziehen. Ohne Zweifel ist die direkte Inspektion der endoskopischen überlegen, umso mehr als man mit ihr die Palpation leicht verbinden und ihr, wenn nötig, ebenso leicht therapeutische Eingriffe folgen lassen kann, die ausgiebiger und wirkungsvoller sind, als die unter Leitung des Endoskops ausführbaren. Jedoch gestattet auch das Endoskop diagnostisch wertvolle Aufschlüsse, wenn auch die natürliche Größe und Farbe der betrachteten Gegenstände verloren geht. Erwähnt sei auch ein Instrument, das Michajlowsky 1931 zur retronasalen Pharyngoskopie angab: das einem Adenotom ähnliche Instrument trägt statt eines Messers eine passende mit knetbarer Masse gefüllte Schachtel, die ein Reliefbild vom Nasenrachen herzustellen vermag.

Wenn auch die gewöhnlichen klinischen Untersuchungsmethoden in der Mehrzahl der Fälle genügend Aufschluß über Form, Größe und Inhalt des Epipharynx geben, kommt es doch zuweilen vor, daß die obengenannten Methoden nicht oder nur unvollkommen angewendet werden können. In solchen Fällen leistet die röntgenographische Darstellung des Epipharynx gute Dienste. Zwei Arten stehen zur Darstellung des Nasopharynx zur Verfügung: die Aufnahme des Schädels in seitlicher und axialer Richtung und die Kontrastuntersuchung. Die erstere Untersuchung läßt eine Veränderung erst erkennen, wenn ein raumbeengender Prozeß das Lumen wesentlich einengt. Die Aufnahmen sind aber nicht immer eindeutig, und kleine Tumoren entgehen dem Nachweis. Ein erheblich deutlicheres Bild gibt die Kontrastdarstellung des Nasopharynx mit Lipiodol, die erst jüngst von Rüedi und Zuppinger propagiert wurde. Das resultierende Röntgenbild ermöglicht topographische Feststellungen, die dem Auge unsichtbar sein können.

Sehr interessant und wichtig, weil ausschlaggebend für eine erfolgreiche Therapie, sind die diagnostischen Schwierigkeiten, welche die Tumoren des Nasenrachenraums darbieten. Wie bei allen Geschwülsten hat nur das früh diagnostizierte Neoplasma Aussicht auf Heilung, um so mehr als erfahrungsgemäß die Epipharynxtumoren viel weiter vorgeschritten sind, als man vom klinischen Standpunkt aus erwarten würde. Die Erscheinungen bei Beginn der Erkrankung sind leider wenig ausgeprägt und können sich in mannigfacher meist uncharakteristischer Weise äußern. Und auch später ist das Krankheitsbild je nach dem Sitz des Tumors sehr verschieden. Unsere besondere Aufmerksamkeit hat also den Frühzeichen zu gelten, welche die in der Entstehung befindlichen Tumoren geben. Zwar läßt sich praktisch ein Einteilungsprinzip, im Beginn stehende und vollentwickelte Geschwülste, kaum mit Erfolg durchführen, wie die pathologische Anatomie dieser Tumoren lehrt, da sich der Beginn der Erkrankung auch nicht annähernd genau angeben läßt.

Wenn sich auch im folgenden bei der Besprechung, Einteilung und Bewertung der verschiedenen Symptome eine gewisse Willkür nicht vermeiden läßt, so sind diese doch durch zahlreiche an großem einwandfrei beobachtetem Material gewonnene Angaben. Die Erfahrung lehrt,

daß die Kranken, bei denen im allgemeinen meist die Schmerzsymptome das Hervorstechendste sind, mit ihren vielfältigen, oft noch undeutlichen Beschwerden lange Zeit unter den verschiedensten Diagnosen behandelt werden und daß erst eine systematische Untersuchung die Art und den Sitz der Erkrankung feststellt. So klagen die einen über Zahn-, die andern über Nasen-, die dritten über Ohrenbeschwerden, wieder andere über Augenbeschwerden, alles Erscheinungen, welche teils direkt, teils indirekt diesen Tumoren zur Last fallen. Spürt man rückläufig den ersten Anzeichen nach, deren sich der Patient entsinnen kann, so sind es in der Tat banale Störungen, die sich während der gewöhnlich wochen- bis monatelangen, ja Jahre währenden Latenzperiode nur langsam verstärkt haben. Die größte Rolle spielen hierbei Schnupfen, Husten, Fremdkörpergefühl im Rachen und Ohrstörungen.

Wie v. Gyergyai uns gelehrt hat, ist der Epipharynx nicht überall gleichmäßig sensibel. Die Vomerflügel, der oberste Teil des Septum choanale ist außerordentlich empfindlich, daß selbst schon geringe Berührung dumpfe ausstrahlende Schmerzen verursacht, während selbst brüskes Zerren am Torus tubarius und in geringerem Grade an der hinteren Oberfläche des weichen Gaumens nur als Tastempfindung signalisiert wird. Die Gegend des Vomer entspricht einem Niesreflexpunkt, die der medianen hinteren Rachenwand einem Nausea-Reflexgebiet.

Nicht allzufrüh stellen sich in der Entwicklung der Tumoren Blutungen ein. Besteht eine Verlegung der Nase oder Sprachstörungen, wie Rhinolalia clausa, so hat der Tumor bereits eine beträchtliche Größe erreicht. Treten Kopfschmerzen, neuralgische Beschwerden auf, so ist der primäre Entstehungsort wahrscheinlich schon überschritten. Bei Sitz des Tumors an der Seitenwand besonders in der Tubengegend zeigen sich früher oder später Gehörstörungen im Sinne einer Mittelohrschwerhörigkeit, Ohrsausen, mitunter stechende Schmerzen. Bei weiterer Ausbreitung der Geschwulst von der Seitenwand auf das Nasenrachendach und umgekehrt vermischen sich bald die allerersten Zeichen miteinander. Das Weiterwachstum des Nasopharynxtumors bietet außerordentlich variable Bilder. Der Tumor ruft, wenn er nach vorn wächst, hauptsächlich Symptome der Nase und der Orbita hervor. Wenn er nach unten wächst, stehen Sprach- und Schluckstörungen im Vordergrund;

Hirnnerven- und Hirndrucksymptome besagen, daß der Tumor nach oben wächst. Wird zuerst der Trigeminus befallen, in der Regel der zweite Ast, so spricht dies für ein Wachstum nach der Seite. Wird hauptsächlich der Lymphweg beschritten, so beobachtet man Schwellungen am Halse. Zum Teil können auch Hirnnervenstörungen des 9.—12. Hirnnerven auf Metastasen an der Schädelbasis beruhen.

Ein besonders wichtiges Initialsymptom, selbst wenn der Tumor inspektorisch noch nicht nachweisbar ist, bedeutet das einseitige Ohrensausen. Das Trommelfell zeigt hierbei meist das typische Bild eines sekretorischen Katarrhs mit Niveaulinie. Ruttin hat ausdrücklich darauf hingewiesen, daß langdauernde hartnäckige, nach Lufteinblasungen und selbst wiederholten Parazentesen immer wiederkehrende sekretorische Katarrhe einer Seite, besonders wenn sie mit spontanen Schmerzen in der Kieferwinkelgegend vergesellschaftet sind, auch ohne Drüsenschwellung am Halse den Verdacht auf Tumor im Nasenrachenraum nahe legen. Dieser seröse Katarrh ist nicht auf gewöhnlichen Tubenverschluß zurückzuführen; die Tube ist meist vollständig frei durchgängig. Vielmehr ist die Ursache ein Stauungskatarrh, hervorgerufen durch Stauung in den Lymphgefäßen infolge infiltrierenden Tumorwachstums, bzw. stenotischer Vorgänge im Plexus pterygoideus. Bei der Parazentese läßt sich zwar reichlich seröse Flüssigkeit absaugen, der Ausstrich bietet jedoch ein ganz anderes Bild als bei akuten serösen Katarrhen mit hypovirulenter Infektion: es findet sich nämlich nur eine minimale Anzahl von Leukozyten im Ausstrich (Forschner, Becks, Brock, Ruttin). Ganz besonders betont Ferreri den frühdiagnostischen Wert der leichten einseitigen intermittierenden Schwachhörigkeit mit subjektiven Ohrgeräuschen bei mäßiger Mitbeteiligung der Schalleitung. Nach seiner Ansicht ist folgender Trommelfellbefund charakteristisch: neben einem einfachen serösen Mittelohrkatarrh eine leichte Hyperämie der Gefäße, welche den Hammergriff entlangziehen, sich in die Pars flaccida fortsetzen und dem Ligamentum malleolare posterius folgen; mitunter besteht nur eine Myringitis hyperämica ohne Katarrh des Mittelohres. Als sehr seltenes isoliertes Initialsymptom hat Stäheli Augenmuskellähmungen beschrieben, die ja später in vorgeschrittenen Stadien recht häufig beobachtet werden. Aehnliche Be-

deutung hat die Kiefersperre, deren anatomische Grundlage eine Infiltration der Musculi pterygoidei darstellt. Nackensteifigkeit dagegen ist fast regelmäßig ein Spätsymptom. Recht häufig treten als erste Zeichen Lymphknotenmetastasen am Halse auf, und nur genaueste Untersuchung läßt — nicht selten erst nach Monaten oder gar Jahren — den Primärtumor im Epipharynx erkennen. Die Lymphgefäße des Nasenrachens verlaufen zum größeren Teil zu den retropharyngealen Lymphknoten oder an diesen vorbei zu den tiefen Halslymphknoten und zwar zu den Lymphonodi jugulares interni. Zum kleineren Teil, besonders von der Tubengegend aus, verlaufen die Lymphgefäße mit denjenigen der Nase, der Tonsillen und des Gaumenbogens zu der vorderen oberen Gruppe der Lymphonodi jugulares profundi, die auch als Carotisdrüsen bezeichnet werden. Doppelseitiges Befallensein der Lymphknoten tritt häufig auf, eine Tatsache, die bei der Behandlung nicht unbeachtet bleiben darf. Nicht so selten geschieht es, daß indolente Patienten den schon bestehenden Beschwerden von seiten des Auges oder Ohres wenig Bedeutung beilegen und erst durch das Auftreten vergrößerter Drüsen am Halse den Weg zum Arzte finden. In vielen Fällen, in welchen ein Tumor auch rhinoskopisch nicht sichtbar ist und nur durch seine Auswirkung auf die Hirnnerven als solcher erkannt wird, läßt sich durch die histologische Untersuchung einer solchen regionären Drüse die Diagnose erhärten.

Die Symptomatologie der Epipharynxtumoren läßt sich also zunächst allgemein an Hand der Beschwerden, nach dem Auftreten der ersten Symptome, darstellen. Man unterscheidet demnach eine 1. respiratorische, 2. auriculäre, 3. neuralgische, 4. metastasierende Form. Bei der ersteren stehen nasale Symptome im Vordergrunde, bei der zweiten Ohrsymptome, bei der dritten namentlich Neuralgien im Zahn- und Ohrgebiete, bei der vierten vor allem Drüsenschwellungen, ein- oder doppelseitig am Halse. Dieser groben Einteilung stehen, gewissermaßen als feinere Differenzierung, klinisch relativ eng umrissene Symptomen-Gruppierungen gegenüber, die allerdings auch in weiten Grenzen schwanken, bzw. ineinander übergehen, den topographischen Beziehungen jedoch weitgehend Rechnung tragen. Diese rein emipirisch gewonnenen Syndrome beruhen im wesentlichen auf der topographischen Lokalisation

der Nervenlähmungen, die mitunter typisch für den Sitz der Erkrankung sind. Zwar müssen in jedem Einzelfalle die Erscheinungen am betreffenden Nerven systematisch studiert werden. Nicht minder wichtig ist die eingehende und gewissenhafte Berücksichtigung der Reihenfolge, in der sich die einzelnen Ausfälle entwickeln.

Der Tumor kann per continuitatem, auf dem Lymphweg und auf dem Blutweg seine primäre Lokalisation überschreiten. Eine besondere Eigenschaft der Ausbreitung ist die Neigung, nach der Schädelbasis und dem Schädelinhalt zu sich zu entwickeln. Durch Fascien, Gefäße und Lymphbahnen geleitet, erreicht der Tumor bald die Hirnnerven, von denen nur der 7. und 8. durch das widerstandsfähige Felsenbein geschützt werden. Die Widerstandskraft der einzelnen Nerven ist übrigens auch verschieden, der 5. und 6. sind besonders empfindlich, wie wir von den Kleinhirnbrückenwinkeltumoren her wissen. Die Dura wird meist nur verdrängt, die kollateralen Einwirkungen auf die Hirnhäute sind sehr verschieden, zumal diese Tumoren meist sekundär infiziert sind. Die zuweilen frühzeitig auftretende und nicht selten sogar als initiales Symptom beobachtete Trigeminusneuralgie deutet in der Regel darauf hin, daß der Tumor die laterale Wand des Nasopharynx durchbrochen hat und bereits die Gegend des Foramen ovale erreicht, wo der Ramus III nervi trigemini die Schädelhöhle verläßt. Von ähnlicher diagnostischer Bedeutung ist auch der häufig auftretende Hinterhauptschmerz. Dem Exophthalmus kommt ein wesentlicher diagnostischer und prognostischer Wert zu. Der Tumor kann lateral durch die Fossa pterygopalatina oder medial vom Processus pterygoideus durch das Foramen sphenopalatinum oder längs des Processus pterygoideus direkt die Fissura orbitalis inferior erreichen, auf diesem Wege Augenmuskellähmungen hervorrufen und zu Exophthalmus führen. Der Tumor kann aber auch nach seinem Eintritt in die mittlere Schädelgrube durch die Fissura orbitalis superior in die Orbita eindringen. In allen diesen Fällen sind Trigeminus-Symptome, und zwar besonders solche des 2. Astes, nachweisbar.

Hat der Tumor das Keilbein durchsetzt, ist also infolge des Widerstandes des Felsenbeins nach oben vorn in die mittlere Schädelgrube eingedrungen, wuchert er weiter in den Sinus cavernosus hinein, so läßt sich leicht die von Jacod beschriebene Trias „du carrefour petro-sphénoidale“ nachweisen:

1. unilaterale Amaurose,
2. Ophthalmoplegie, subtotale oder totale,
3. Neuralgie des Trigeminus (meist ganglionären Typs).

Differentialdiagnostisch kommen bestimmte Fälle von Basilarmeningitis in Frage. Das Wachstum erfolgt hierbei aufwärts dem Fascienverlauf entlang, besonders bei den Sarkomen; man kann, dem Einbruchswege entsprechend, geradezu von „Kanälchentumoren" sprechen. Die Aponeurose des M. constrictor pharyngis reicht nicht bis an den Schädelgrund; in ihrem seitlichen pharyngealen Segment schlägt sie sich um die Tube mit Fasern, die teils zum Felsenbein ziehen, teils ins Lig. susp. tubae übergehen. Andere Fascienbündel folgen den Gefäßen, und zwar der A. pharyngea ascendens und palatina, dem lateralen venösen Rachenvenengeflechte, das in die Hirnhautvenen mündet. Wenn die Einbruchsstelle in die mittlere Schädelgrube, also an der Vereinigung zwischen Keil- und Felsenbein, in der Nähe des Trigeminus und Sinus cavernosus erfolgt, so ergibt die Paralyse der 2.—6. Hirnnerven oben genannte charakteristische Symptome, die Jacod als pathognomisch für diese Tumoren der Diagnostik einverleibt wissen will.

Ist die Gegend des Foramen jugulare von der Geschwulst befallen, so zeigen sich Störungen von seiten des 9.—11. Hirnnerven, das sogenannte Jugularis-Syndrom nach Vernet. (Symptome „du trou déchiré posterieur"): 1. Schluckbeschwerden, Wiederhochkommen von Flüssigkeiten durch die Nase, 2. Heiserkeit, 3. Keuchhustenartiger Husten, entweder spontan oder ausgelöst durch Druck unterhalb des Kiefergelenks oder am Thyreoidknorpel, 4. Reflexstörungen der Speichelsekretion, 5. Pseudoasthmatische Atemstörungen, ganz unabhängig von den sekundären Erkrankungen der Luftwege durch sensorische Schluckstörung, 6. Typische Nervus accessorius-Lähmungen. Anatomisch kann hier entweder ein direktes Durchwachsen des Tumors entlang der Schädelbasis gegen das Foramen jugulare vorliegen, oder es sind die Lymphknoten unterhalb des Foramen jugulare, die Lymphgefäße vom Nasopharynx her beziehen, befallen. Zu dieser Gruppe gehören auch die Syndrome Avellis und Schmidt.

Avellis: Hemiplegia pharyngo-laryngea oder
Hemiplegia glosso-pharyngo-laryngea.
Schmidt: Avellissyndrom und gleichzeitige Lähmung von M. sternocleidomastoideus u. M. cucullaris.

Das sogenannte einfache Tumorsyndrom nach Lannois-Gradenigo entsteht häufig kurz nach dem Vordringen des Tumors in Richtung der mittleren Schädelgrube und kann lange Zeit allein bestehen. Es ist charakterisiert durch

1. Schädigung des Ganglion Gasseri,
2. Parese oder Paralyse des N. abducens und ev.
3. auch des N. oculomotorius.

Außerordentlich selten und wenig auffällig ist das isolierte Befallensein des N. hypoglossus, meist durch eine Lymphknotenmetastase an der Schädelbasis bedingt. Viel häufiger wird dagegen das Syndroma condylo-jugulare (Syndrome du Collet-Siccard) beobachtet, eine Lähmung des 9.—12. Hirnnerven.

Tritt zu der Collet-Siccardgruppe noch eine Lähmung des Sympathicus durch Ganglienkompression, so zeigt sich das Syndrom des hinteren Parotisraumes (Villaret), wo die 4 letzten Hirnnerven und der Plex. nerv. cervical. räumlich in nahe Beziehung zueinander treten. Es gesellt sich dann Verengerung der Pupille, Enophthalmie und Verkleinerung der Lidspalte (Bernard-Hornerscher Symptomenkomplex) dazu.

Die Zeichengruppe der „halbseitigen Hirnnervenlähmung" ist charakterisiert durch den Ausfall sämtlicher Hirnnerven einer Seite bei Abwesenheit von Stauungspapille, Hirndruck und sensibler oder motorischer Störung an den Gliedern. Es tritt bei besonders schnell wachsenden Bindegewebsgeschwülsten auf, die sich in den verschiedenen Richtungen gleichzeitig ausbreiten. Tumoren, die in die Fossa pterygopalatina gewuchert sind, erzeugen Symptome einer Mitbeteiligung des N. abducens und N. trigeminus, sodaß der Patient subjektiv über Gesichts- oder Zahnschmerzen einerseits und Doppelsehen andererseits klagt. Objektiv findet man Hypästhesie im 2. Trigeminusaste, der durch die Kuppe der Fossa pterygopalatina verläuft und hier mit dem Ganglion sphenopalatinum in Verbindung steht. Es ist klar, daß man auch an der lateralen Rachenwand Sensibilitätsstörungen finden kann. Nach Behr spricht vor allem die Kombination einer Abducenslähmung mit einer Affektion des 2. Trigeminusastes für die Lokalisation in der Fossa pterygopalatina.

Tumoren der Seitenwand rufen in der Regel ein Symptomenbild hervor, das, tritt nur ein geringfügig infiltrierendes Breitenwachstum gaumenwärts ein, die Trottersche Trias kennzeichnet:

1. Schwerhörigkeit einer Seite,
2. Trigeminusneuralgie bes. im Unterkiefer,
3. Bewegungsbehinderung bzw. Ungleichheit des Gaumensegels.

Menzel hebt demgegenüber als eines der allerfrühesten Zeichen die Lymphdrüsenschwellungen in der Gegend des oberen Ansatzes des Sternokleidomastoideus hervor. Er möchte die Trottersche Trias folgendermaßen modifiziert wissen:

1. Lymphdrüsenschwellung am Halse,
2. Ohraffektion einer Seite bedingt durch ein Schallleitungshindernis,
3. hartnäckiger, nahezu andauernder, in der Regel halbseitiger Kopfschmerz.

Ruttin andererseits verzichtet auf tastbare Lymphknotenmetastasen; der Verdacht auf Nasopharynxtumor besteht bereits, wie schon oben erwähnt, bei immer wiederkehrenden hartnäckigen sekretorischen Mittelohrkatarrhen einer Seite vergesellschaftet mit spontanen Schmerzen in der Kieferwinkelgegend.

Schmiegelow erwähnt folgende Gruppierung:

1. Abducensparese,
2. Trigeminusneuralgie,
3. Neuritis optica.

Es ist selbstverständlich, daß sich einerseits durch Weiterwachsen der Tumoren, andererseits durch Fernwirkung auf weiter entlegene Hirnnerven die verschiedensten Kombinationen ergeben können, welche Symptomen der einen oder anderen Gruppe entsprechen. Zu achten ist außerdem auf die chronologische Reihenfolge des Auftretens der Krankheitszeichen. Die Zusammenarbeit zwischen Otologen, Neurologen und Ophthalmologen ist gerade bei den Epipharynxgeschwülsten besonders wichtig.

In der Frühdiagnose der bösartigen Nasenrachenraumgeschwülste leistet heutzutage das Röntgenbild unschätzbare Dienste. Dies Verfahren hat dann besonderen Wert, wenn klinisch noch keine Symptome von seiten der Schädelbasis ausgelöst werden, im Röntgenbild aber bereits Veränderungen vorhanden sind. Gerade die röntgenologische Darstellung der Schädelbasis mit den zahlreichen, durch Ueberkreuzung und Verschneidung der Konturlinien bedingten, manchmal verworrenen Bildern erfordert eine sehr große Erfahrung, sodaß die Beurteilung dieser Aufnahmen

oft enorm schwer ist. Und demnach läßt die Aufhellung der einen oder anderen Knochenpartie, das Verwischtsein derselben, — meist handelt es sich um Teile des Keil- oder Felsenbeins — einen Tumor vermuten und kann so die klinische Diagnose erhärten. E. G. Mayer fand als charakteristisch für maligne Epipharynxtumoren vor allem Defekte der Pyramidenspitze in ihrem unteren Anteile, wobei die obere Pyramidenkante erhalten bleibt und oft spornartig medialwärts ragt.

Die Besprechung der Symptomatologie und Diagnostik kann nicht beendet werden, ohne auf die besonders bei Epipharynxtumoren wichtige Probeexzision hinzuweisen. Um über die Natur der Geschwulst hinreichend Auskunft und über den Verlauf des Falles stets ein klares Bild zu gewinnen, soll die Probeexzision nicht nur einmal bei der ersten Untersuchung vorgenommen werden, sondern im weiteren Verlaufe regelmäßig wiederholt werden. Im anderen Falle ist die Stückchendiagnose, handelt es sich um negativen Befund, nicht von absoluter Verläßlichkeit. Marschik erwähnt eine Anzahl von Berichten, in denen sich die histologischen Befunde von wiederholten Probeexzisionen 4 und mehrmals geändert haben. Bei sehr blutreichen Tumoren nimmt man sie zweckmäßigerweise entweder so vor, daß man den Tumor mit Diathermie oberflächlich koaguliert und dann mit scharfem Löffel ein Gewebsstück entnimmt, oder man führt die Probeexzision in gewöhnlicher Weise mit scharfen Instrumenten aus und koaguliert die Wundfläche nach. Bei der Koagulation des zu entnehmenden Gewebes ist allerdings darauf zu achten, daß keine Verkohlung eintritt, sondern sich das Gewebe nur wie beim Kochen weiß verfärbt. Die Erfahrung hat gezeigt, daß solche Gewebsstücke sehr gut fixiert sind und ausgezeichnete Kernfärbung geben.

Die Histologie der primären malignen Nasopharynxtumoren ist nach den Angaben der Literatur eine außerordentlich variationsreiche und bietet dem pathologischen Anatomen z. T. recht große Schwierigkeiten. Wie in keiner anderen Körperregion ist die exakte Deutung, ob Sarkom, Karzinom oder Endotheliom vorliegt, recht oft außerordentlich schwierig, ja unter Umständen unmöglich, weil die malignen Epipharynxtumoren im Durchschnitt einen auffallend niederen Differenzierungsgrad ihrer Gewebsreife aufweisen. Die Frage nach dem Mutterboden, nach der Be-

wertung der undifferenzierten Tumoren nimmt gerade in der jüngsten Zeit einen breiten Raum ein. Die bei den einzelnen Autoren mitunter grundsätzlich verschiedene Auffassung über die histologische Einordnung dieser Tumoren ist ein Hauptgrund für die wesentlich voneinander abweichenden Angaben über die Häufigkeit der vorkommenden Geschwulstformen. Auffallend aber bezeichnend für die Schwierigkeiten einer exakten Tumordiagnose ist z. B., daß manche Autoren, wie z.B. Trotter (1911), das Endotheliom als die am häufigsten vorkommende Geschwulstform des Nasenrachens annehmen. Vermutlich verbergen sich hinter dieser Gruppe, wie neuere Forschungen ergeben haben, zum größten Teil die lymphoepithelialen Carcinome und die Uebergangszellkarzinome (Transitional cell Carcinome). Makroskopisch ist es nun ebenfalls nurmehr mit Schwierigkeit festzustellen, von wo aus die Geschwulst ihren Ausgangspunkt genommen hat, höchstens läßt das stärkere Befallensein einer Hälfte zusammen mit den auf eine Seite mehr lokalisierten klinischen Erscheinungen und Beschwerden auf den primären Herd der Geschwulst schließen. In den meisten Fällen ist der Ursprung das Nasenrachendach, dann folgen die Seitenwände, insbesondere die Rosenmüllersche Grube, zuletzt am seltensten die Hinterwand. Die Karzinome können von der Schleimhaut der Rachenwände, vom respiratorischen Epithel, vom Lymphoepithel oder vom Uebergangsepithel ausgehen, sehr selten wahrscheinlich von metaplasiertem Pflasterepithel. Die Bindegewebsgeschwülste haben meist ihren Ursprung in dem reichlich vorhandenen Lymphgewebe; den häufigsten Vertreter dieser Reihe stellt das Lymphosarkom mit Vorwiegen der lymphoblastischen Elemente. Das Endotheliom, das früher als sehr häufig in den Statistiken geführt wurde, ist nach neueren Ergebnissen sehr selten.

Nach der Häufigkeit geordnet ist die Reihenfolge der bösartigen Geschwülste, entsprechend der heute im großen ganzen geltenden Auffassung, folgende:

1. lymphoepitheliales Carcinom,
2. das diesem nahe verwandte Uebergangszellkarzinom (Transitional cell Carcinom),
3. lymphadenoides Sarkom,
4. die übrigen Karzinome,
5. die übrigen Sarkome (Myxo-, Fibro-, Melanosarkome)

6. Endotheliome,

7. Chordome, Teratome.

Es erübrigt sich, Zahlen anzugeben, die doch aus den oben angeführten Gründen keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Verläßlichkeit erheben können.

Das lymphoepitheliale Karzinom, das zuerst von Schmincke und Regaud 1921 beschrieben worden ist, wird heute als epitheliale Neubildung von branchiogenem Charakter aufgefaßt. Das Bild dieses Geschwulstgewebes zeigt weitgehende Uebereinstimmung mit Bildern, wie sie bei der Entwicklung der lymphoepithelialen Organe der Thymus und der Tonsillen beobachtet wurden. Diese Tumoren können überall dort auftreten, wo branchiogenes Epithel vorhanden ist, Epithel, das ursprünglich aus den Schlundtaschen und Kiemenbögen hervorgeht. Diese Geschwülste brauchen dabei nicht angeboren zu sein, sondern die Epithelkeime können lange im Gewebe liegen, bis sie durch unbekannte Reize zu wuchern beginnen. Gerade im Nasopharynx zeigt sich eine besondere Prädilektion zur Bildung dieser Geschwülste. Histologisch besteht der Tumor im wesentlichen aus einem kernreichen retikulären Stroma, ähnlich wie beim Sarkom, das zahlreiche Elemente epithelialer Natur aufweist. Durch Aneinanderlagerung dieser beiden Formationen bilden sich größere Stränge, in welche sich zahlreiche Lymphozyten einnisten, die wohl aus den Gefäßen stammen. Die Epithelialzellen zeigen einen großen blasigen Kern und zahlreiche Kariokinesen. Früher wurden diese Neoplasmen meist als Sarkome gedeutet oder sehr häufig einfach als Carcinoma solidum simplex diagnostiziert. Diese Tumoren zeigen schon früh Spontanblutungen, wie die Karzinome und Sarkome auch, die aber infolge besonderer Heftigkeit sehr häufig direkt zum letalen Ausgang führen. Bei Berührung mit der Sonde bluten sie eben so leicht wie Karzinome und Sarkome. Wie echte Sarkome sind sie anfangs mit einer glatten Schleimhaut überzogen, die jedoch schon sehr früh ähnlich wie bei den Karzinomen exulzeriert. Und wie das Sarkom setzt auch der lymphoepithiale Tumor selten Drüsenmetastasen, während solche bei rein epithelialen malignen Tumoren ja früh und charakteristisch auftreten. Er verursacht auch keine Kachexie. Der Exitus erfolgt meist, wie schon erwähnt, durch unstillbare Blutung bzw. Zerstörung lebenswichtiger Organe.

Das dem lymphoepithelialen Karzinom nahe verwandte Uebergangszellkarzinom (Transitional cell Carcinom), von Quick und Cutler zuerst beschrieben, hat seine Matrix in den geschichteten hochprismatischen Zellen des Uebergangsepithels. Durch Vermittlung dieses Epithels erfolgt nach Schaffer (1927) der Wechsel vom Epipharynx zum Mesopharynx, vom Zylinder- zum Plattenepithel, und zwar schon sehr hoch an der hinteren Rachenwand, oft unter Absprengung einzelner Epithelinseln. Zum Unterschied vom lymphoepithelialen Karzinom fehlt dem Uebergangszellkarzinom der lymphozytäre Anteil. Der Tumor zeigt runde und polyedrische Zellen mit auffallend großen bläschenförmigen Kernen und hyperchromatischen Kernkörperchen. Er zeichnet sich durch sehr diffuses rasches Wachstum und frühe Metastasierung aus.

Die Sarkome des Nasenrachens zeigen in ihrem histologischen Aufbau keine wesentlichen Differenzen im Vergleich zu den in anderen Körperregionen vorkommenden. Man findet am häufigsten die lymphadenoiden Sarkome, dann folgen Rundzellen-, polymorphzellige, Fibro-, Fibromyxosarkome. Das Lymphosarkom ist wie das lymphoepitheliale Carcinom ein Tumor, der am häufigsten im Rachengewölbe und im ganzen anatomisch-topographischen Bereich des Waldeyerschen Rachenringes sitzt. Seine Tumormassen neigen dazu, sich in immer dickere Pakete aufzuteilen, die infiltrierend in die Nachbarschaft wachsen und hier unbeweglich werden. Charakteristisch sind die starken Schwellungen der seitlichen Halsdrüsen in direktem Zusammenhang mit dem Tumor im Rachen. Die Lymphosarkome unterscheiden sich von anderen Sarkomen durch ihre Tendenz, sich auf lymphatischem Wege auszubreiten, statt auf dem Blutwege, und machen so Metastasen in Organen, die sonst meist von malignen Tumoren verschont bleiben. Das Lymphosarkom tritt als Systemerkrankung des lymphatisch- hämopoetischen Systems deutlich aus der großen Gruppe der Sarkome heraus.

Sehr umstritten ist noch der Begriff der Endotheliome. Zweifellos sind viele Gebilde, die unter diesem Namen in der Literatur geführt werden, zu jenen oben näher gekennzeichneten unreifen Neubildungen, wie lymphoepitheliales Carcinom, Uebergangszellkarzinom, zu zählen.

Recht selten sind Plasmocytome, geschwulstartige Neubildungen, die sich ohne bestimmt organisiertes Zwischen-

gewebe aus eng aneinanderliegenden Plasmazellen zusammensezten.

Noch seltener sind die Melanosarkome des Nasenrachens, von denen bis jetzt 2 einwandfrei beobachtete Fälle in der Literatur niedergelegt sind.

Im Gegensatz zum Mund- und Kehlrachen ist der Nasenrachen ein auffallend seltener Sitz des Karzinoms. Merkwürdigerweise handelt es sich in den wenigsten Fällen um Zylinderepithelkrebse, obwohl der Mutterboden flimmerndes Zylinderepithel ist Entweder setzen sich die Geschwülste aus Plattenepithelzellen zusammen oder noch häufiger sind es indifferente Karzinome, die aus Zapfen, Strängen, Nestern unausgereifter, uncharakteristischer runder oder polymorpher Zellen bestehen und als Carcinoma simplex bezeichnet werden. Wie bereits oben erwähnt, lassen sich letztere oft in die Klassen der lymphoepithelialen und Uebergangszellkarzinome einreihen. Die Karzinome setzen gegenüber Sarkomen relativ frühzeitig Drüsenmetastasen, oft schon bevor der Tumor irgend welche Erscheinungen macht.

Eine Sonderstellung nehmen die malignen Chordome des Nasopharynx ein, die aus den Resten der Chorda dorsalis hervorgehen. Die beschriebenen Geschwülste sind größtenteils von der Schädelbasis abzuleiten und erst sekundär in den Epipharynx durchgebrochen. Gleichwohl betrachtet Clairmont als Ausgangspunkt Chordateile, die embryonal in die Weichteile des Nasopharynx versprengt seien. Eine Diagnose in vivo ist nur durch die Probeexzision zu sichern.

An keiner anderen Körperstelle ist so günstige Gelegenheit gegeben, die Beziehungen zwischen Entwicklungsstörungen und Geschwulstbildungen zu studieren, wie im Rachen. Wir müssen uns vergegenwärtigen, daß in diesem Gebiet sich komplizierteste Entwicklungsvorgänge abspielen. Ein Fortbestehen embryonaler Gewebskeime ist hier in vermehrtem Maße vorhanden. Von den Doppelbildungen, den Epignathen bis zu den Basalfibroiden, darüber hinaus zu einzelnen malignen Tumoren läßt sich eine fortlaufende Reihe von Neubildungen aufstellen, die verschiedenartige Differenzierungsprodukte eines gemeinsamen indifferenten Keimgewebes darstellen. Für die Entstehung infolge embryonaler Keimversprengung spricht auch die Tatsache, daß die Zahl der kindlichen und jugendlichen Geschwulstträger

eine auffallend große ist. Menzel mißt dem Einfluß der Keimdrüsen in der Pubertät auf die in den Weichteilen des Rachendaches regelmäßig gefundene Hypophysis pharyngea und auf die ektodermalen Reste der Hypophysenvorderlappenentwicklung (Ductus craniopharyngeus) besondere Bedeutung bei. Er nimmt als sehr wahrscheinlich abnorme von den Keimdrüsen und der Hypophyse ausgehende Wachstumsreize auf die im physiologischen Reizzustande befindlichen Rachendachgewebspartien an. Auf diese Weise wäre die Entstehung nicht nur der Basalfibroide, sondern auch die der malignen Tumoren gerade bei jugendlichen Individuen vorstellbar. Singer betont als auslösendes irritierendes Moment chronisch entzündliche Prozesse mit geschwürig narbigen Veränderungen, wie wir sie gerade bei der Lues sehen. Auch bei Außerachtlassen der embryonalen Gewebskeime ist dem chronischen Wachstumsreiz durch lange einwirkende Schädlichkeiten (Nikotin, Alkohol, Staub usw.) eine ursächliche Bedeutung einzuräumen.

Die bösartigen Geschwülste des Nasenrachenraums gelten im allgemeinen als außerordentlich trostlose Erkrankungen, die in kurzer Zeit zum Tode führen und denen gegenüber die Therapie völlig machtlos ist. Die Worte, mit denen Citelli 1912 seine Mitteilung über diese Tumoren schloß, entsprachen bis vor wenigen Jahren der Meinung, die im großen und ganzen in Lehrbüchern und Beiträgen von der Aerzteschaft geteilt wurde: „Die Therapie ist leider einstweilen völlig außerstande, einem so schweren Leiden siegreich zu begegnen auch bei frühzeitiger Diagnose, so daß es besser ist, die armen Patienten lieber in Frieden sterben zu lassen, als sie entweder sehr unvollständigen Eingriffen durch die natürlichen Wege oder sehr schweren Eingriffen auf künstlichen Wegen zu unterwerfen, zumal diese sich stets als nutzlos, wenn nicht gar schädlich, erweisen.“ Und in der Tat konnte sich die chirurgische oder die Strahlentherapie nur ganz vereinzelt eines sicheren Erfolges rühmen. Operativ erzielte Heilungen sind wohl als Einzelfälle bekannt, aber nur ein außerordentlich kleiner Prozentsatz dieser Kranken kommt überhaupt im operablen Stadium zur Beobachtung oder zur Behandlung. Auf der anderen Seite waren die bislang erzielten radiotherapeutischen Erfolge ebenfalls so unbefriedigend, daß man sich meist auf eine palliative Behandlung dieser Geschwülste beschränkte. Eine entscheidende Wandlung ist erst in den letzten Jahren

eingetreten. Der neue Entwicklungsabschnitt knüpft sich an den Ausbau und die Umstellung der Strahlentherapie einerseits und an bahnbrechende Untersuchungen über Zusammenhänge zwischen dem histologischen Aufbau und der Strahlensensibilität der bösartigen Tumoren andererseits.

Wie die radikale Behandlung der bösartigen Geschwülste überhaupt, läßt sich auch die Epipharynxtumoren in 3 große Gruppen einteilen:

1. Chirurgische Methode einschl. Elektrokoagulation,
2. Radiologische Methode,
3. Kombinierte chirurgisch-radiologische Methode.

Die chirurgische Behandlung wählt entweder den von der Natur vorgeschriebenen Weg durch den Mund oder die Nase oder die Methoden, die einen breiten Zugang zum Nasenrachen mittels eingreifender Voroperationen schaffen. Der orale und nasale Weg kann durch kleine Eingriffe wie Muschelresektion, submucöse Septumresektion oder Gaumenspaltung übersichtlicher gestaltet werden, führt aber nur zu einem begrenzten Ueberblick über das Operationsfeld, kommt also für eine radikale chirurgische Entfernung nur ausnahmsweise in Betracht. Zahlreich sind die Vorschläge, die einen freien Zugang zum Nasenrachen gewährleisten. Franz König spaltete die Nase in der Mittellinie und versuchte dann, mit einem scharfen Löffel am Nasenboden entlang hinter den Tumor zu gelangen; Ollier und Lawrence durchtrennten Nasenknochen und Nasenbein und klappten die Nase aufwärts, Bruns legte sie nach der Seite um, Schloffer entfernte nach seitlicher Nasenaufklappung sämtliche Muscheln, Septum, die mediale Wand der Kieferhöhle nach einer Seite und einen Teil des Nasenfortsatzes des gleichseitigen Oberkiefers; Langenbeck hat einen Teil des Oberkiefers temporär resiziert; Weber hat nach Anlegung eines seitlichen Schnittes den Oberkiefer lateral aufgeklappt; Jordan hat die temporäre Resektion noch mit der seitlichen Aufklappung der Nase kombiniert. Nelaton und Gussenbauer spalteten den weichen Gaumen medial und entfernten den harten Gaumen; Kocher übte die temporäre Aufklappung beider Oberkiefer, Krogius die mediale Durchsägung des Unterkiefers mit Abtrennung des weichen vom harten Gaumen. Denker wählt den Weg durch die Kieferhöhle, der zuerst von Langenbeck und Weber eingeschlagen worden ist, mit Opferung der unteren Nasenmuscheln, der medialen

und hinteren Kieferhöhlenwand. Trotz der zahlreichen Operationsmöglichkeiten finden wir nur ganz ausnahmsweise die Heilung eines malignen Epipharynxtumors auf alleinigem operativem Wege. Und häufig kann erst nach der Freilegung erkannt werden, daß der Tumor nicht mehr radikal operabel ist. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit eines Lokalrezidivs erschreckend groß, so daß man heutzutage nur noch selten den Nasenrachen wegen einer bösartigen Geschwulst freilegt. Ein rein chirurgischer Eingriff kann nur in Anwendung kommen, wenn es zufällig gelingt, den Primärtumor im ersten Stadium zu diagnostizieren.

Wie schon erwähnt, hat die Radiotherapie bei den malignen Nasopharynxtumoren außergewöhnlich an Bedeutung gewonnen. Als Methode der Wahl, die die normalen Gewebe am besten schützt bei gleichzeitig günstigster Wirkung auf den Tumor, gilt heute die Langzeit-Röntgenbestrahlung. Diese protrahiert-fraktionierte Bestrahlung wurde zuerst von Coutard um das Jahr 1920 systematisch durchgeführt: eine sehr hohe Gesamtdosis wird zwar in einmaliger Serie verteilt (fraktioniert) appliziert, die Einzeldosis aber längere Zeit dauernd (protrahiert) gegeben. Die Methode hat den Vorteil, daß der Tumor von verschiedenen Seiten angegangen werden kann, daß die Herddosen so hoch sind, wie bei keiner anderen Bestrahlungsmethode und daß sämtliche regionären Lymphgebiete, sowohl am Hals wie an der Schädelbasis, mitdurchstrahlt werden. Daraus ergibt sich auch die Ueberlegenheit über die reine Radiumapplikation sowohl in der Anwendungsweise als Radiumkanone mit großen Mengen (mehrere Gramm) als auch bei endokavitärer Behandlung. Die Spickung der Geschwulst mit Radiumnadeln ist nur mit Schwierigkeit durchführbar und unsicher. Besser schon haben sich die in Stenzmasse eingelegten, in situ gebrachten Radiumträger bewährt, bei denen der weiche Gaumen durch eine Bleiplatte geschützt werden muß. Immerhin genügt die alleinige endokavitäre Radiumbehandlung nur ausnahmsweise, es sei denn, es handele sich um eine sehr strahlensensible und gut begrenzte Geschwulst. Denn die Durchführung der Radiumbehandlung ist in hohem Maße abhängig von der Ausdehnung der Tumoren, sie wird ungenügend, wenn die Zugänglichkeit zum erkrankten Gebiet erschwert ist. Radium- und Röntgenstrahlen sind ja im Prinzip gleichwertig. Das Radium hat den Vorzug einer zeitlich bequemeren Strahlenan-

wendung und örtlich einer vergrößerten Strahlenkonzentration, es findet seine Grenze in der technischen Möglichkeit, die Strahlung ausreichend homogen durch das gesamte erkrankte Körpergebiet zu senden. Diesen Mangel vermag die Röntgenstrahlung auszugleichen, sie andererseits findet ihre Grenze in dem Maß der Radiosensibilität der Tumoren.

Wie die Kombination der Röntgenbestrahlung mit endokavitärer Radiumapplikation besteht auch die Möglichkeit der kombinierten chirurgisch-radiologischen Behandlung: der Tumor wird so weit als möglich entfernt, und in die Wundhöhle werden Radiumröhrchen eingelegt, bzw. wird Langzeitbestrahlung ohne endokavitäre Behandlung angeschlossen. Vielfach stellen sich die chirurgischen Maßnahmen in den Dienst der Strahlentherapie, z. B. zur Schaffung eines operativen Zugangs zum Tumor, der die eigentliche Radiumbehandlung intratumoral oder als Oberflächenapplikation folgen kann.

Einen gewaltigen Schritt vorwärts zur engeren therapeutischen Inangriffnahme der bösartigen Geschwülste bedeuten die vergleichenden Untersuchungen zwischen histologischer Tumorform und Strahlensensibilität. Diese zum größten Teil von der französischen Schule stammenden bahnbrechenden Arbeiten haben bis heute schon eine ganze Reihe von Ergebnissen gezeigt, die zum Teil die Wahl der Behandlungsmethode, bei strahlentherapeutischem Vorgehen die Dosierung und endlich ganz allgemein die Prognosestellung beherrschen. In großen Zügen gilt auch heute noch der Satz, daß unreife, d. h. meist wenig differenzierte Neoplasmen strahlenempfindlicher sind als ausgereifte Formen. Häufiges Vorkommen von Mitosen spricht ebenfalls für eine gute Strahlensensibilität und auch ganz allgemein für einen rasch wachsenden Tumor. Auch spontane Nekrosen deuten auf eine hohe Strahlenempfindlichkeit hin. Regaud vertritt den Standpunkt, daß es vor allem auf den Typus der Zellen ankommt, von denen die Zellvermehrung im Tumor ausgeht. Die erfahrungsgemäß radiosensiblen Tumoren wie lymphoepitheliale Carcinome, Uebergangszellcarcinome und Lymphosarkome sind nach übereinstimmender Anschauung der alleinigen Strahlentherapie zuzuführen. Die Methodik derselben hängt von der Ausdehnung, der Lokalisation und den verfügbaren Mitteln ab. Wenn ausnahmsweise große Radiummengen vorhanden sind, wird Radiumbestrahlung von außen und nachfolgende endokavitäre Radiumbehandlung empfohlen; die Langzeitbehand-

lung führt jedoch zu ebensoguten Erfolgen. Ein evtl. bestehender Resttumor kann, wenn er klein und gut zugänglich ist, durch Elektrokoagulation oder auch durch endokavitäre Radiumbehandlung (Spickung oder Oberflächenbestrahlung) angegangen werden, je nach den vorliegenden topographischen Verhältnissen. Sehr strahlenresistent verhalten sich die echten Drüsencarcinome, Adenocarcinome, schleimbildende Carcinome u. a. Diese sind, wenn irgend möglich, operativ anzugehen, sei es mit dem chirurgischen Messer oder, was vielleicht besser ist, mittels Elektrokoagulation. In allen anderen Fällen gilt aber der Satz, daß die operative Behandlung der Epipharynxtumoren nur bei sehr kleinen und scharf begrenzten Tumoren ohne nachweisbare Metastasen gerechtfertigt ist. Strahlenresistentere Tumoren größerer Ausdehnung sind meist hoffnungslos. Wenn die Ausdehnung nicht zu groß ist, so kann der Tumor durch die Bestrahlung mitunter in ein operables Stadium übergeführt werden. Zumindest erzielt die Bestrahlung einen palliativen Effekt, der oft heftig Neuralgieen und Blutungen zum Schwinden bringt.

Ein ausschlaggebender Gesichtspunkt ist das Vorliegen von Lymphknotenmetastasen und Metastasen überhaupt. Wenn darüber auch Uebereinstimmung herrscht, daß bei den vom Tumor befallenen Lymphknoten Strahlenbehandlung und chirurgische Maßnahmen sich miteinander vereinigen müssen, so gehen doch im einzelnen die Anschauungen über die zweckmäßigste Form der Behandlung noch sehr auseinander. Von entscheidender Bedeutung ist, ob zur Zeit der Behandlung schon eine manifeste Lokalisation in den Lymphknoten nachweisbar ist und ob die Lymphdrüsenkapsel bereits durchbrochen wurde. Es ist ferner nicht gleichgültig, ob es sich um einseitige oder doppelseitige Drüsentumoren handelt. Schließlich ist es von Wichtigkeit, mit welcher Wahrscheinlichkeit überhaupt mit dem Auftreten von Lymphknotenmetastasen zu rechnen ist und wie die Radiosensibilität des Ausgangstumors beurteilt werden muß. Für das praktische Vorgehen ist folgende Einteilung zweckmäßig:

1. palpatorisch keine Lymphknoten nachweisbar,
2. palpable, gut bewegliche Lymphknoten, ohne Durchbrechung der Kapsel,
3. doppelseitiges Befallensein der Lymphknoten, Verwachsung mit der Umgebung.

Das Verhalten bei Fällen der Gruppe I hängt wesentlich von der Neigung des Primärtumors zur Metastasenbildung ab. Allerdings ergibt selbst bei großen palpablen Lymphknoten mitunter die sorgfältigste mikroskopische Untersuchung keinen Anhaltspunkt für krebsige Durchwachsung, wie andererseits aber bei nicht palpablen Drüsen manchmal doch schon mikroskopisch karzinomatöse Infiltration feststellbar ist. Die Erfahrung zeigt, daß wir auf die prophylaktische operative Drüsenausräumung, selbst bei relativ radioresistenten Geschwülsten, verzichten können. Eine prophylaktische Bestrahlung dagegen setzt die Gefahr des Drüsenrezidivs weitgehend herab, wobei die Bestrahlung als unterstützender Faktor im Kampf der Lymphknoten gegen die Geschwulstembolien angesehen wird. Die Meinungen hierüber sind allerdings sehr geteilt.

Im Gegensatz zu I wird für die Gruppe II allgemein die operative Entfernung der Drüsen gefordert. Eine Einschränkung zugunsten der Strahlenbehandlung erfährt diese Forderung bei den hochradiosensiblen Tumoren, wie lymphoepitheliale-, Uebergangszellkarzinome und Lymphosarkome. In jedem Falle empfiehlt sich Nachbestrahlung nach Coutard.

Die III. Gruppe ist die Domäne der Strahlentherapie. Wenn auch Dauererfolge in der Regel nicht zu erwarten sind, so sind die palliativen Ergebnisse immerhin erfreulicher als unvollständige Operationen.

Die verschiedene Reichweite der einzelnen Behandlungsverfahren macht verständlich, daß sich schon bei ein und demselben Kranken häufig mehrere Strahlenbehandlungsverfahren miteinander kombinieren müssen. Und ebenso müssen chirurgische und Strahlentherapie Hand in Hand gehen, um zum Erfolge zu führen. Ein ideales Vorgehen, eine Methode der Wahl für die malignen Tumoren des Epipharynx gibt es heute noch nicht.

Die therapeutischen Erfolge bei den malignen Nasopharynxtumoren sind heute noch außerordentlich betrübend. Zwei Faktoren setzen unserm Handeln eine enge Grenze, die ungünstige Lage, d. h. die schwere Zugänglichkeit und der meist schon sehr ausgedehnte Tumor zur Zeit der ersten klinischen Beobachtung. Die Hoffnung, in Zukunft bessere Resultate zu erzielen als bisher, findet auch eine Stütze in den Erfahrungen, die bei der Lokalisation der Geschwülste im Meso-, Hypopharynx und Larynx bereits

vorliegen. Insbesondere ist es die Langzeitröntgenbestrahlung, die bei richtiger Indikation die besten Ergebnisse erwarten läßt. Wird auch die Dauerheilung einer bösartigen Nasenrachengeschwulst selten erreicht, so ist es doch in der Mehrzahl der Fälle heute möglich, wenigstens die Primärgeschwulst zu beseitigen und damit ausgedehnte ulzeröse Prozesse, die gerade im Pharynx von besonders lästigen subjektiven Beschwerden begleitet sind. Im Hinblick auf die große therapeutische Machtlosigkeit im Kampf gegen den Krebs liegt in dem erreichbaren palliativen Effekt selbst dann ein großer Erfolg, wenn der schließlich ungünstige Ausgang infolge regionärer oder Fernmetastasen nicht aufgehalten werden kann.

Im Anschluß möchte ich über 7 maligne Epipharynxtumoren berichten, die an der Königsberger Universitäts-Hals- Nasen- Ohrenklinik in den Jahren 1932—1934 zur Beobachtung kamen. Der jüngste unserer Patienten zählte 29, der älteste 81 Jahre; 5 Patienten waren über 50 Jahre alt; den Hauptanteil stellte das 6. Lebensjahrzehnt. Alle Autoren, die bezüglich des Geschlechts Angaben machten, fanden, daß die malignen Tumoren des Retronasalraums beim männlichen Geschlechte häufiger auftreten als beim weiblichen. Bei unserem relativ kleinen Material ist die Verteilung auf die Geschlechter eine ziemlich gleichmäßige, 4 männliche zu 3 weiblichen Kranken. Die Patienten stammten alle aus gesunder Familie, sind selbst früher nie oder nur selten krank gewesen; das Vorkommen von Geschwulstbildungen auch im weiteren Verwandtenkreise war nicht zu eruieren.

Bei allen Erkrankten erwies sich die Geschwulst im Nasenrachen zur Zeit der ersten Untersuchung bereits als sehr ausgedehnt. Der Patient selbst und in den meisten Fällen auch der erstbehandelnde Arzt hatten die wahre Natur des Leidens vorerst verkannt: der hartnäckige Nasenkatarrh mit zeitweiliger Blut- und Eiterabsonderung wurde als gewöhnlicher Schnupfen, die Schmerzen meist als harmlose Neuralgien oder arteriosklerotische Beschwerden, das Trockenheitsgefühl und Kratzen im Halse als einfache Schleimhautentzündung aufgefaßt und dementsprechend behandelt. Und selbst behinderte Nasenatmung, näselnde Sprache, vermehrte Sekretion aus Nase und Rachen störte oder beunruhigte die Kranken längere Zeit nicht wesentlich. So ist es erklärlich, daß die Mehrzahl der Fälle erst in

Beobachtung kam, als bereits eine oder beide Nasenhälften teilweise oder ganz verlegt waren. Die Latenzperiode zwischen dem Auftreten der ersten Zeichen und der klinischen Manifestation, die sich meist mit dem Zeitpunkt der ersten ärztlichen Beratung deckte, variierte in weiten Grenzen zwischen wenigen Wochen und eineinhalb Jahren. Gänzlich uncharakteristisch boten sich die ersten Symptome bei 4 Patienten dar, hin und wieder ziehende bis stechende Kopfschmerzen, manchmal Schnupfen oder zeitweilig Halsschmerzen. In einem Falle führten die selbst beobachteten Drüsenschwellungen am Halse ohne andere Beschwerden den Kranken zum Arzte. Zweimal bestanden die frühsten Klagen lediglich in hartnäckigem Ohrensausen mit leichter Schwerhörigkeit auf einer Seite. Hörstörungen allgemein waren jedoch in allen Fällen schon sehr frühzeitig, bes. als Sausen, Brausen, Schwachhörigkeit einer Seite, seltener verbunden mit Ohrschmerzen, aufgetreten. Naturgemäß wird die Tube schon ganz im Anfang mitbetroffen, sowohl bei Geschwülsten, die ihren Ursprung von der Seitenwand nehmen als auch bei solchen, die sich am Rachendach entwickeln und dann auch sehr bald auf die seitliche Pharynxwand übergreifen. In allen Fällen hatte die Störung der Tubenventilation schon früh zu Einsenkungserscheinungen am Trommelfell und Bildung eines Transsudates in das Mittelohr geführt. Einmal hatte die auf das Mittelohr weitergeleitete Entzündung im Nasenrachenraum schon im ersten Anfang des Leidens eine akute, hartnäckige Otitis media bedingt. Während der Behandlungszeit blieb nur bei zwei Fällen das Gehör auf beiden Seiten intakt. Die Parazentese erwies sich auch in mehrfacher Wiederholung als erfolglos, sie besserte das Gehör nur vorübergehend und unbedeutend. Die Stimmgabelprüfung sprach in diesen Fällen für reine Mittelohraffektion, ein Uebergreifen auf das Labyrinth wurde nicht beobachtet. Auch die Vestibularisreaktion gab ausnahmslos ein normales Verhalten. Als weiteres häufiges Symptom neben der behinderten Nasenatmung und der Schwerhörigkeit wurden mit großer Regelmäßigkeit neuralgiforme Kopfschmerzen fast durchweg einer Seite, bes. in der Schläfen- und Oberkiefergegend, zuweilen mit Ausstrahlen nach dem Hinterkopf angegeben. Die Schmerzen wurden anfangs genau auf umschriebene Gebiete, z. B. Stirn, Scheitel, Wange, Schläfe, Ohr, Zunge lokalisiert, später als im ganzen

Kopfe vorhanden bezeichnet. Anfangs wurden die Schmerzen z. T. als erträglich, z. T. als unbedeutend geschildert; im späteren Verlaufe jedoch erwiesen sie sich meist als außerordentlich heftig. Immerhin schien die Intensität der Schmerzen, abgesehen von dem individuellen Verhalten, auch bei den verschiedenen Tumorarten verschieden zu sein: die Beschwerden waren am heftigsten bei den Karzinomen, am leichtesten bei den Rundzellensarkomen. Bei Beginn der ersten ärztlichen Untersuchung fand sich einmal ausgeprägt die Trottersche Trias, einmal die Ruttinsche Gruppe und einmal das Menzelsche Syndrom. Eine Beteiligung des 6., 9., 10., 11. und 12. Hirnnerven und damit die charakteristischen Hirnnervensyndrome ließen sich erst relativ spät im weiteren Verlaufe des Krankheitsbildes beobachten. Verhältnismäßig spät traten Schluckbeschwerden und Fremdkörpergefühl hinzu. Die serologische Reaktion nach Wassermann zeigte durchweg ein negatives Resultat. Die Geschmacksprüfungen ergaben keinerlei Abweichung von der Norm. Je einmal wurde Kieferklemme und Zwangsstellungen des Kopfes mit Schmerzen bei aktiven und passiven Kopfbewegungen beobachtet. Das eigne Gewicht des Kopfes genügte bei vertikaler Kopfstellung bereits, um heftige Schmerzen auszulösen. Bei einem einzigen Patienten wurde eine bei Epipharynxtumoren sonst sehr seltene Fazialisparese festgestellt, die aber mit Sicherheit durch eine retromaxillär liegende Drüsenmetastase bedingt war. Lähmungen der Augenmuskelnerven wurden erst kurz vor dem Tode beobachtet. Naturgemäß war im vorgeschrittenen Stadium immer starker Foetor ex ore mit außerordentlich gesteigerter Schleimsekretion wahrzunehmen. Heftige Schluckbeschwerden und häufiges Verschlucken erschwerten die Nahrungsaufnahme in hohem Maße. Eine lehrreiche Vorgeschichte bot ein 20 j. Patient. Dieser klagte seit längerer Zeit über Schnupfen, Kopfschmerzen, etwas verstopfte Nase. Es wurde 2 mal die Adenotomie vom Facharzt ausgeführt, ohne eine Probeexzision vorzunehmen. Nach wenigen Monaten erfolgte klinische Aufnahme wegen Nasenrachensarkom. Dies Beispiel zeigt, daß man bei behinderter Nasenatmung auch dann, wenn es sich um Jugendliche handelt, immer an die Möglichkeit einer bösartigen Geschwulst denken muß. Bekanntlich hat H. Rosenbusch ein Nasopharynxkarzinom bei einem erst 1½ Jahre alten Kinde beschrieben.

Der genaue Ausgangspunkt der Geschwulst konnte infolge des bereits vorgerückten Geschwulststadiums mit Sicherheit nur in zwei Fällen angegeben werden, einmal am Nasenrachendach, das andere Mal an der Rachenhinterwand; in den übrigen Fällen lokalisierte sich das Neoplasma mehr an den Seitenwänden. Lymphknotenmetastasen waren in allen Fällen vorhanden und zwar durchweg hinter dem M. sternokleidomastoideus im oberen Drittel in der Tiefe, zweimal am Unterkieferwinkel und einmal supraklavikular auf der kranken Seite.

Bei allen Patienten wurde die mit dem Spiegel gestellte Diagnose auf malignen Tumor durch die Probeexzision gesichert. Stärkere Blutungen während oder nach der Stückchenentnahme traten nicht ein. Die mikroskopische Untersuchung ergab dreimal Rundzellensarkom, zweimal malignes Fibroepitheliom mit Hornperlbildung, einmal lymphoepitheliales Karzinom und einmal Plattenepithelkarzinom. Und zwar verteilten sich die Tumoren auf die Geschlechter wie folgt: Männer: 2 Rundzellensarkome, 2 Fibroepitheliome; Frauen: 1 Rundzellensarkom, 1 lymphoepitheliales Karzinom, 1 Plattenepithelkarzinom. Die Diagnose Schmincke scher lymphoepithelialer Tumor ist bezeichnenderweise erst nach mehrmals erfolgter Probeexzision gestellt worden; das histologische Bild schien anfangs einem Rundzellensarkom zu entsprechen.

Die Therapie bestand in sechs von sieben Fällen in der operativen Entfernung des Primärtumors und der bei allen Patienten auch gleichzeitig vorhandenen Lymphknotenmetastasen und in nachfolgender Radiumbestrahlung der Wundgebiete. In 2-3 tägiger Dauerbestrahlung wurden gewöhnlich 800 bis 2400 mg Std. verabfolgt; Filterung mit 0,5 mm vernickeltem Messing. Nur in einem einzigen Fall wurde die Langzeitbestrahlung nach Coutard durchgeführt. Die Erfolge waren bei allen Kranken sowohl bei der kombinierten chirurgisch-radiologischen Methode als auch bei der Coutard-Bestrahlung sehr günstig; der Primärtumor konnte zum vollständigen Schwinden gebracht werden, die oft unerträglichen Schmerzen ließen nach, die Kranken begannen leichter und beschwerdefreier zu schlafen, nach kurzer Zeit wurden die Nasenatmung und die verlegte Ohrtrompete mit ihren unangenehmen Folgeerscheinungen frei. Dieser relativen Besserung folgte allerdings in einigen Wochen eine meist stärkere Verschlechterung. Die dann

notwendig gewordenen Nachoperationen bzw. wiederholten Nachbestrahlungen erzielten anfangs noch vorübergehend Besserung, hatten aber auf den weiteren Verlauf keinen wesentlichen Einfluß mehr. Es wurde entweder nur ein kurzdauernder stationärer Zustand oder wohl ein Schwinden des Lokaltumors erreicht, aber es traten zunehmende subjektive Beschwerden und Kachexie auf. Das unaufhaltsam fortschreitende Leiden führte bei allen sieben Kranken in mehr oder weniger kurzer Zeit zum Exitus letalis. Nur ein Patient wurde für längere Zeit vollständig symptomfrei. Das Primärtumorbett, es handelte sich um ein Rundzellensarkom, vernarbte schnell nach kombinierter chirurgisch-radiologischer Behandlung; die Geschwulst rezidivierte erst nach längeren Monaten und lediglich in den regionären Lymphknoten.

Die Lebensdauer vom Auftreten der ersten Beschwerden bis zum Tode schwankte zwischen 6 und 36 Monaten, die durchschnittliche Krankheitsdauer betrug etwa 13 Monate. Da nun aber sicherlich die Erkrankung vorerst während Wochen oder sogar Monaten symptomlos verläuft und zudem die Patienten die Neigung haben, die Dauer ihres gegenwärtigen Leidens eher kürzer anzugeben, so wird die wirkliche Krankheitsdauer der primären bösartigen Nasenrachengeschwülste länger eingeschätzt werden müssen, als unsere obigen Zahlen angeben, nämlich auf wenigstens $1\frac{1}{2}$—2 Jahre zu berechnen sein. Der Exitus trat in 6 Fällen infolge Kachexie ein. Nur bei einem Kranken hatte eine plötzliche starke Blutung das Ende beschleunigt. Immerhin ist es überraschend, daß nur in einem Falle die spontanen Blutungen einen heftigeren Grad angenommen hatten, da doch die Endäste der A. max. int., manchmal auch die A. car. int. und die V. jug. int. im Geschwulstgebiet liegen. Dieses verhältnismäßig seltene Vorkommen von schweren, sofort tödlich endigenden Blutungen ist dadurch zu erklären, daß die Wandungen der größeren arteriellen Gefäße durch ihren Bau imstande sind, dem Hereinwachsen des Tumors Widerstand zu leisten, während die kleineren arteriellen und venösen Gefäße sich durch Thrombose schützen. Auffallend ist auch die Tatsache, daß sich bei keinem der beobachteten Fälle Hirndrucksymptome oder Symptome einer ausgesprochenen Meningitis entwickelten; die Dura mater wird vom Tumor zwar verdrängt, aber nur sehr selten durchwachsen. Während die Halslymphknoten

im früheren oder späteren Stadium ausnahmslos miterkrankt waren, konnten Metastasen in den vom Tumor weiter entfernten Organen zu Lebzeiten nicht nachgewiesen werden. Eine Obduktion fehlte leider bei allen Patienten.

Das recht betrübende Gesamtergebnis unserer therapeutischen Maßnahmen ist nicht ohne weiteres einer bestimmten Behandlungsmethode, sondern in der Mehrzahl der Fälle dem viel zu späten Behandlungsbeginn zur Last zu legen. Die Aussicht auf Heilung eines primären malignen Epipharynxtumors ist immer sehr klein. Nur wenn es gelingt, den Tumor durch Frühdiagnose einer Behandlung zuzuführen, werden auch die Behandlungserfolge weit bessere sein. Ob chirurgische oder Strahlentherapie oder beide zur Anwendung zu gelangen haben, muß sich nach dem Einzelfalle richten; eine eindeutige Antwort auf die Frage nach der Methode der Wahl bleibt jedoch einer späteren Zeit vorbehalten.

Literatur.

Ardouin: Ueber einen Fall v. Geschwulst d. Nasenrachens. Rev. d. Laryng. 54, 1933. Ref. Zbl. H.-N.-O.-h. 22 372.

Aschoff: Path. Anat. 1919.

Berger: Ueber einen eigenartigen Tumor (lipoplastisches Sarkom) der Schädelbasis mit Einbruch in das Gehörorgan. Pass. Schäfer 27, 301. 1929.

Blumenfeld, Jaffé: Path. d. ob. Luft- und Speisewege. 1931.

Bonnahon: Die Syndrome der Hirnnerven- und Halssympathikuslähmungen bei malignen Neubildungen des Epipharynx. Rev. des Laryng. 53, 1932 Ref. Zbl. H.-N.-O.-h. 19. 204.

Citelli: Ueber 10 Fälle von primären malign. Tumoren des Epipharynx Folia 1. 4, 1, 331.

Dahmann: Heilung eines Nasenrachenkarzinoms durch Radiumbestrahlung. Folia 1. 16, 205.

Ducuing: Die bösart. Nasenrachengeschwülste. Rev. d. Laryng. 54, 1933. Ref. Zbl. H.-N.-O.-h. 22, 505.

Dussa: Ueber die Häufigkeit der Fernmetastasen bei primären bösart. Tumoren aus dem Gebiete des Hals-Nasen-Ohrenarztes. Zschr. H. N.-O.-h. 33, 405. 1933.

Ferreri: Die Hyperämie des Hammers als Frühsymptom der tubaren und peritubaren Geschwülste des Nasenrachens. Arch. ital. d. otol. 38, 1927. Ref. Zbl. H.-N.-O.-h. 12. 100.

Ferreri: Zur Diagnose und Therapie der lymphoepithelialen Geschwülste des Nasenrachenraumes. Acta. otol. 1926. 9, 441.

Franke: Ueber Endoskopie des Nasenrachenraums. Pass. Schäfer: VIII. 284.

Gardham: Endotheliom des Nasenrachens. Brit. J. Surg. 17, 1929. Ref. Zbl. H.-N.-O.-h. 15, 43.

Gerber: Die Operation der Nasenrachentumoren. Mschr. Ohrh. 1912, 1, 561.

Gerst: Ein lymphoepitheliales Carcinom d. Nasenrachens. Z. Laryng. 18, 1929.

Gräff: Erkrankungen d. Nasenrachenraums. M.m.W. 1933. 573.

Gyergyai: Neues Verfahren z. Bestimmung der physiologischen Erscheinungen im Nasenrachen usw. Mschr. Ohrheilk. 1920. 1096.

Hegener, Holthusen, Englmann: Strahlentherapie in der Oto-Rhino-Laryngologie. Zschr. H.-N.-O.-h. 1932, 31.
Hückel: Ueber ein Plasmozytom des Nasenrachenraums. Virch. Arch. 264, 172. 1927.
Hünermann: in Denker-Kahler, Handb. d. N.-N.-O.-h. Bd. 5. 273, 1929.
Jacod: Die peritubaren Carcinome und ihre endokranielle Verbreitung. Rev. d'Otol. 11, 1933. Ref. Zbl. H.-N.-O.-h. 21, 710.
Jönsson: Röntg. Befunde b. mal. Tumoren d. Nasoph. Acta radiol. 15, 1934. Ref. Zbl. Ohrh. 22 505.
Kraus: Röntgenologische Veränderungen der Pyramidenspitze bei Hirntumoren und Tumoren des Epipharynx. Zschr. H.-N.-O.-h. 36, 394. 1934.
Loebell: Zur Therapie der bösartigen Clivus- und Nasenrachentumoren. Zschr. H.-N.-O.-h. 21, 337. 1928.
Mauerhofer: Zur Kasuistik des prim. mal. Melanoms im Nasenrachen. Folia 1. 1932. 16.
Menzel: Ueber ein prim. Plattenepithelkarzinom bei ein. 17 j., zugleich Versuch einer Darstellung der kausalen Genese der mal. Nasenrachentumoren Jugendlicher. Mschr. Ohrh. 1933. 418.
Michaelis: Carcinom der Rachenmandel. Z. Laryng. 20, 374. 1931.
Oertel: Zur Operation der Nasenrachentumoren. Zschr. H.-N.-O.-h. 21, 446. 1928.
Oppikofer: Ueber die prim. malign. Geschwülste des Nasenrachenraums. Arch. Laryng. 1913. 27, 526.
Oppikofer: Das Plasmocytom. Pass.-Schäfer 1926. 23,574.
Pflomm: Chirurgische Erfahrungen aus Südchina. (Bericht über den Canton-Tumor) M. m. Wschr. 1934, 39. 1502.
Puschkin: Ein Sarkom d. Nasenrachenraums bei einem Säugling, welches einen retropharyngealen Abszeß vortäuschte. Zschr. H.-N.-O.-h. 32, 467.
Rebattu: Maligne Tumoren des Nasenrachens auftretend unter dem Bilde einer Sinusitis oder Pseudosinusitis. Lyon. med. 1928. 525, Ref. Zbl. H.-N.-O.-h. 13, 457.
Rüedi und Zuppinger: Zur Röntgenkontrastuntersuchung des Nasopharynx. Zschr. H.-N.-O.-h. 1934. 35, 500.
Sargnon: Klin. Formen, Diagn. und Behandlung der klinisch bösart. Geschwülste d. Nasenrachenraums. Arch. ital. otol. 45, 1933. Ref. Zbl. H.-N.-O.-h. Bd. 22. 579.
Singer: Zur patholog. Anatomie d. malignen Geschwülste im Nasenrachenraum. Zschr. H.-N.-O.-h. 17, 368. 1927.
Suchanek, Sommer: Zur Symptomatologie der malignen Schädelbasistumoren. Med. Kl. 24, 931, 967.
Wessely: Zur fraktionierten und protrahiert-fraktionierten Langzeitbestrahlung (Coutard) bei malignen Tumoren des Larynx und Pharynx. Mschr. Ohrh. 1934, 68, 1145.
Zuppinger: Maligne Pharynx- und Larynxtumoren. G. Thieme 1931.

Lebenslauf.

Am 23. August 1908 bin ich als Sohn des Kaufmanns Emil Chucholowski in Königsberg Pr. geboren. Von 1915 ab besuchte ich die Vorstädtische- und die Hindenburg-Oberrealschule, wo ich 1927 die Reifeprüfung ablegte. Dann studierte ich in Königsberg Pr., Graz und München Medizin und bestand im W.-S. 1929/30 die ärztliche Vorprüfung, im Februar 1933 das Staatsexamen. Während meines praktischen Jahres war ich zunächst 3 Monate in der Königsberger Hals-Nasen-Ohrenklinik tätig und darauf am Masurischen Diakonissen-Mutterhause Bethanien zu Lötzen. Seit April 1934 bin ich als Volontärarzt an der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik zu Königsberg beschäftigt.